ADANSONIA, ser. 2, 14 (2) : 219-226, 1974.

UN NOUVEAU ET CURIEUX *CLERODENDRUM* DU CAMEROUN ET DU GABON (VERBÉNACÉE)

par René LETOUZEY

RÉSUMÉ : Description de *Clerodendrum* (subg. *Cyclonema*) *anomalum* R. Let. *sp. nov.*, à inflorescence en pseudoracème axillaire de fascicules opposés, à étamines courtes, à fruit globuleux, à pyrène garni de crêtes accentuées, du Cameroun et du Gabon. Discussion de la position critique de cette espèce.

SUMMARY : Description of *Clerodendrum* (subg. *Cyclonema*) *anomalum* R. Let. *sp. nov.*, with axillary pseudoraceme of opposite fascicles, short stamens, globose fruit, strongly crested pyrene, from Cameroun and Gabon. Discussion of the critical position of this species.

*
* *

Au cours d'une mission de prospection floristique et phytogéographique en janvier 1972 dans la région de Ngambé, à 100 km à l'est de Douala, au Cameroun, notre attention a été attirée par une liane sarmenteuse, pourvue de fleurs et de jeunes fruits, appartenant incontestablement à la famille des Verbénacées mais, au premier abord, qu'il nous fût impossible de facilement rattacher aux genres signalés en Afrique centrale.

Peu de temps après, en mars de la même année, notre ami A. LEEUWENBERG récoltait aussi, non loin de là, au sud de Nkongsamba, la même liane, avec fleurs et fruits, sous forme de matériel sec et de matériel frais fixé et mis en alcool.

Revenu à Paris, nous retrouvions, dans les Verbénacées indéterminées de l'Herbier du Muséum, 3 échantillons fleuris, appartenant toujours sans équivoque à la même espèce, récoltés par G. LE TESTU en 1926, 1929 et 1930 dans la région de Lastoursville au Gabon.

L'étude attentive et détaillée de tout ce matériel nous faisait penser qu'il s'agissait peut-être d'un genre nouveau pouvant être caractérisé de la manière suivante, par rapport aux genres de Verbénacées antérieurement décrits :

« Liane sarmenteuse. Feuilles simples opposées entières. Inflorescences axillaires en pseudoracèmes de fascicules opposés, exceptionnellement ramifiés vers la base. Bractées ± caduques, bractéoles rudimentaires.



Pl. 1. — **Clerodendrum anomalum** R. Let. : **1,** rameau fleuri × 4/9 (*Letouzey 11085*); **2,** à limbe largement ovale × 4/9 (*Leeuwenberg 9540*); **3,** à inflorescence ramifiée × 4/9 (*Le Testu 8162*).

« Fleurs hermaphrodites zygomorphes. Calice largement campanuliforme à 5 lobes arrondis, dressés dans le bouton floral puis retournés vers l'extérieur, à peine accrescent. Corolle à tube nettement zygomorphe, court, courbé et fortement renflé inférieurement; 5 lobes à préfloraison imbriquée, l'inférieur interne fortement concave dans le bouton puis plus étalé, les latéraux et supérieurs faiblement concaves. Androcée formé de 4 étamines alternes avec les lobes de la corolle, un peu dissemblables, à filets inclus dans le tube, à anthères seules exsertes, dorsifixes, à loges parallèles. Pas de staminode postérieur. Pas de disque. Gynécée formé d'un ovaire surmonté d'un style courbé, faiblement exsert, terminé par 2 branches étroitement spatulées semblables, l'inférieure un peu plus longue; ovaire à 1 loge avec 4 ovules, mais en apparence à 2 loges avec 2 ovules par loge car formé de 2 carpelles à bord retournés mais non soudés dans le plan de symétrie florale; placentation pariétale avec ovule fixé près de la marge et près du sommet de chaque carpelle, faiblement hémitrope et longuement pendant.

« Fruit drupacé globuleux, sans sillons apparents, à épicarpe mince, à mésocarpe relativement épais, contenant 4 pyrènes obovoïdes osseux, indépendants (parfois 3-2-1 par avortement). Pyrène incomplet, ornementé extérieurement de crêtes longitudinales, à paroi osseuse simple du côté externe du fruit, à paroi crustacée repliée intérieurement du côté interne du fruit et se prolongeant par une lame transversale interne délimitant ainsi une cavité antérieure ouverte et une cavité postérieure fermée contenant une graine. Graine portée sur le dos de cette lame transversale, fixée latéralement du côté interne du fruit et paraissant provenir d'un ovule fortement hémitrope; tégument membraneux développé en aile périphérique; embryon presque droit, à cotylédons semblables faiblement plan-convexes avec radicule infère; pas d'albumen ».

L'énoncé des caractères ci-dessus permet le classement assez facile de l'espèce en cause dans la sous-famille des Viticoïdées, à l'intérieur de la tribu des Clérodendrées [1] et au voisinage du genre *Clerodendrum* Linn., sans que son appartenance à ce genre soit de prime abord évidente (cf. J. Briquet, 1897; B. Thomas, 1936; A. Lemée, 1941; H. Moldenke, 1971; H. Melchior, 1964).

Position et consistance de l'inflorescence ne paraissent pas suffisantes à elles seules pour exclure cette espèce du genre *Clerodendrum*. Celui-ci comporte des espèces le plus souvent à inflorescences terminales ou subterminales, mais aussi des espèces cauliflores; les inflorescences élémentaires en fascicules représentent des cymes sessiles et si toutes les espèces de *Clerodendrum* ont des cymes ± pédonculées, il n'y a là qu'un cas extrême semble-t-il.

La fleur se rattache assez facilement au genre *Clerodendrum* et plus particulièrement au sous-genre *Cyclonema* (Hochst.) Gürke par le calice et la corolle dont le lobe inférieur est cependant assez étalé pour la fleur ouverte; l'androcée présente, par contre, des étamines anormalement

1. Ou hiérarchie taxonomique similaire (cf. H. Moldenke, 1971, p. 744).

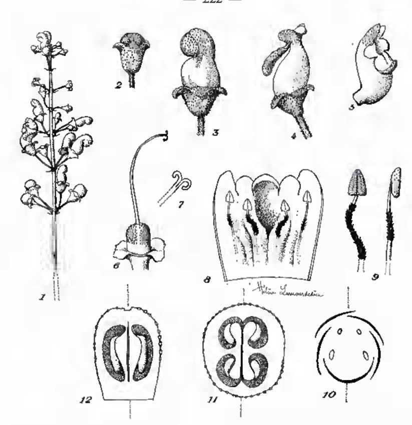


Fig. 2. — **Clerodendrum** (subg. **Cyclonema**) **anomalum** R. Let. : (d'après échantillons divers : *Leeuwenberg, Letouzey, Le Testu*). **1**, fragment d'inflorescence × 3/2; **2**, jeune bouton floral × 4; **3**, bouton floral × 4; **4**, fleur avec anthères cachées × 3; **5**, corolle × 3; **6**, pistil × 4; **7**, extrémité du style × 8; **8**, jeune corolle ouverte × 4; **9**, étamines × 8; **10**, diagramme de la corolle × 12; **11**, coupe transversale de l'ovaire × 16; **12**, coupe longitudinale de l'ovaire × 12.

courtes, non longuement exsertes comme semble-t-il pour un grand nombre d'espèces de ce sous-genre.

Si l'ovaire reste un ovaire de *Clerodendrum*, c'est par contre pour le fruit que s'observent quelques particularités dont la valeur générique reste à discuter. Il n'y a pas lieu d'attacher trop d'importance vraisemblablement à la forme globuleuse du fruit car là aussi il s'agit d'un cas extrême où les sillons habituels des fruits de *Clerodendrum* ont disparu et où le mésocarpe est devenu relativement plus important que d'ordinaire, tout en permettant une séparation encore aisée des 4 pyrènes [1]. Ces pyrènes

1. Soulignons ici une erreur, sans doute typographique (cf. J. Baker & O. Stapf, Flora of Tropical Africa **5** : 273, 1900), qui apparaît dans « Flora of West Tropical Africa », ed. 2, **2** : 432, 1963; c'est le genre *Premna* qui présente 1 pyrène à 4 loges et le genre *Clerodendrum* 4 pyrènes à 1 loge, et non l'inverse.

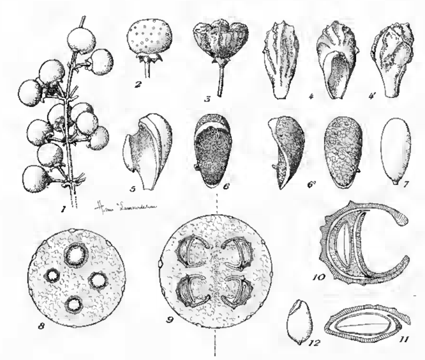


Fig. 3. — **Clerodendrum** (subg. **Cyclonema**) **anomalum** R. Let. (*Leeuwenberg* 9540) : **1**, fragment d'infrutescence × 1; **2**, fruit frais × 2; **3**, fruit sec × 2; **4** et **4'**, pyrène de dos et de face puis de profil × 4; **5**, graine portée sur la lame transversale du pyrène × 4; **6** et **6'**, graine de face puis de profil et de dos × 6; **7**, embryon × 6; **8**, coupe transversale du fruit vers le haut × 4; **9**, coupe transversale du fruit vers le milieu × 4; **10**, coupe transversale du pyrène et de la graine × 8. — **Clerodendrum** (subg. **Euclerodendrum**) **infortunatum** Linn. ; **11**, coupe transversale du pyrène et de la graine × 4; **12**, graine × 3.

sont ici fortement crêtés, alors que les pyrènes de *Clerodendrum* paraissent lisses, ornés d'un réseau peu proéminent ou de crêtes peu accentuées; le caractère observé est donc encore un caractère extrême pour le genre *Clerodendrum*.

Plus intéressante paraît être l'étude comparative de nombreux fruits et pyrènes d'échantillons appartenant au sous-genre *Euclerodendrum* Schauer (*emend.* Thomas), dont la corolle est à tube actinomorphe et à lobe supérieur impair interne dans le bouton, et de quelques rares fruits et pyrènes disponibles sur des échantillons de l'Herbier de Paris appartenant au sous-genre *Cyclonema* — en particulier pour l'espèce-type *Clerodendrum myricoides* (Hochst.) Vatke. Une particularité, non signalée jusqu'à ce jour semble-t-il pour les deux sous-genres, réside dans les faits suivants :

— d'une part la section transversale de l'endocarpe est du type « spiralé » pour *Euclerodendrum* (cf. fig. 3, 11) et de type « condupliqué » pour *Cyclonema* (cf. fig. 3, 10),

— d'autre part la graine est aptère, à fixation subapicale, à tégument lisse pour *Euclerodendrum* et ailée [1], à fixation latérale, à tégument résillé pour *Cyclonema*.

Ces seuls caractères endocarpiques et séminaux justifieraient à notre point de vue la remise en cause de la valeur comme simple sous-genre du taxon *Cyclonema*; un tel travail ne peut évidemment être repris qu'à l'échelon d'une monographie du genre *Clerodendrum*.

Quoiqu'il en soit c'est au sous-genre *Cyclonema* que se rattache l'espèce étudiée ici, les caractères du pyrène s'ajoutant aux caractères du calice et de la corolle, sans qu'aucun autre ne vienne vraiment faire obstacle à une telle conception.

La présence de poils tecteurs sous le limbe foliaire et sur les filets staminaux, de poils sécréteurs sous forme de glandes discoïdes sur le calice et les lobes de la corolle, sous forme de glandes convexes sur l'ovaire, sous forme de glandes circulaires enfoncées dans l'épicarpe du fruit, n'est pas ici prise en considération car, comme l'a montré G. ROBERT (1912), il s'agit sans doute beaucoup plus chez les Verbénacées de caractères spécifiques que de caractères génériques.

A l'intérieur du sous-genre *Cyclonema* il devient par contre impossible de placer l'espèce en cause dans l'une des 4 sections (*Pleurocymosæ*, *Oligocymosæ*, *Chaunocymosæ*, *Stacheocymosæ* définies par B. THOMAS (1936, pp. 29-31) et reprises par H. MOLDENKE (1971, p. 761).

Il est évidemment très difficile de s'assurer que la nouvelle espèce en cause n'a pas déjà été décrite parmi l'une des 413 espèces du genre *Clerodendrum* recensées et reconnues valides par H. MOLDENKE (1971, pp. 861-875), au milieu d'une synonymie assez volumineuse et de nombreuses variétés, toutes difficultés heureusement clarifiées par le travail même de cet auteur.

Partant des hypothèses, très vraisemblables, d'une part qu'il ne s'agit pas d'une espèce introduite au Cameroun ou au Gabon, d'autre part que sa répartition géographique peut se cantonner aux territoires voisins (Nigeria, Afrique centrale, Zaïre), nous avons été amené à revoir échantillons disponibles et diagnoses concernant les espèces connues du Nigeria au Zaïre, grâce à l'excellent travail récapitulatif de H. MOLDENKE (1971, pp. 221-230), complété par les indications des Index de l'Association pour l'Étude Taxonomique de la Flore de l'Afrique Tropicale (années 1953 à 1972) en ce qui concerne les descriptions postérieures de nouvelles espèces. Nous avons pu ainsi prendre connaissance de toutes les espèces signalées par H. MOLDENKE du Nigeria au Zaïre.

Nous concluons de nos recherches qu'il s'agit d'une espèce nouvelle que nous classons dans le genre *Clerodendrum*, sous-genre *Cyclonema*, tout en ayant ci-dessus attiré l'attention sur le fait que cette nouvelle espèce pourrait éventuellement être reconnue plus tard comme appartenant à un

1. En réalité il s'agit d'une expansion périphérique du tégument (signalée jusqu'à ce jour pour le seul genre *Adelosa* Bl., semble-t-il), car cette expansion, chez *Clerodendrum myricoides*, peut s'avancer et se replier au-delà de la partie supérieure de la lame porteuse endocarpique.

nouveau genre de Verbénacées, soit par réhabilitation en partie corrigée et complétée du genre *Cyclonema* primitif de Ch. HOCHSTETTER (1842), soit en créant un autre genre proche de *Clerodendrum*.

Clerodendrum (subg. **Cyclonema**) **anomalum** R. Let., *sp. nov.*

Frutex scandens. Petiolus 1-3 cm puberulus. Lamina ovata 12-14 (—15) × 6-7 (—8) cm, margine leviter undulata, basi late cuneata, apice longe acuminata, nervis lateralibus ± 5-jugis, inferne glandulosa pubescentia cinerascente ± decidua.

Inflorescentiae axillares pseudoracemiformes 5-25 cm longae, fasciculis oppositis instructae; axis, bracteae foliaceae spathulatae ± 5 × 2 mm et pedicelli 2 — 4 mm longi, omnes puberuli.

Flores zygomorphi 8 mm longi. Calyx viridis, extus et intus glandulis discoideis ornatus, late campaniformis 4 mm diametro paene accrescens; tubus 2 mm longus; lobi 5 rotundi 1 mm longi erecti deinde curvi. Corolla virella, lobo infero albido; tubus brevis 4 mm longus curvatus antice valde inflatus, 3 × 2 mm crassus; 5 lobi 3 mm longi, aestivatione imbricati, lobo infero interno distincte concavo deinde valde patulo, 4 mm lato, lobis lateralibus et superis ciliatis extus glandulis discoideis ornatis. Stamina 4 alterna leviter dissimilia; filamenta ad tubum medifixa et inclusa pilosa; antherae dorsifixae loculis parallelis exsertae. Ovarium subcylindricum apice rotundato 2 × 1,5 mm, praeter 2 vittis lateralibus glandulis crassis ornatum; stylus curvatus 8 mm longus paulo exsertus, stigmatibus clavatis 2 similibus infero quam superum vix breviore.

Fructus immaturi rosei deinde drupae brunneae globosae 6-9 mm diametro in vivo esulcatae, epicarpio tenui glandulis circularibus immersis ornatae, mesocarpio leviter crasso. Pyrenae 4 liberae incompletae cum cavitate antica aperta, obovoideae 5 × 3 mm, extus ± 5 cristis longitudinalibus instructae; in cavitate postica clausa semen 1 laterifixum, testa membranacea in alam periphericam expansa et in sicco subtiliter spisse reticulata.

TYPE : *Leeuwenberg 9540*, Cameroun (holo-, WAG; iso-, P, YA).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : CAMEROUN : *Leeuwenberg 9540* (type), 30.3.1972, forêt des Bakaka au km 3 de la route Eboné-Ekomtolo, Eboné se trouvant au km 11 de la route Nkongsamba-Loum (fl., fr., secs et en alcool); *Letouzey 11085*, 21.1.1972, près Nkam à 10 km au NNE de Ngambé, cette localité se trouvant à 100 km à l'est de Douala (fl., j. fr.). — GABON : *Le Testu 6096*, 25.9.1926, Poungwé, à mi-chemin entre Fougamou et Lastoursville (fl.); *7594*, 4.11.1929, Lastoursville (fl.); *8162*, 19.7.1930, Kessipoucou près Lastoursville (fl.).

Cette liane sarmenteuse paraît se rencontrer dans les formations forestières dégradées, sur la bordure broussailleuse des chemins forestiers... et fleurit en saison sèche, tant au Cameroun qu'au Gabon (avec cependant une anomalie pour l'échantillon *Le Testu 8162* fleuri en pleine saison des pluies).

Les quelques détails suivants viennent compléter la diagnose ci-dessus :

a) Rameaux souvent tordus en longues hélices; gros rameaux rectilignes un peu quadrangulaires; jeunes rameaux couverts d'une pubérulence fauve puis ± nus et de teinte grisâtre, avec quelques lenticelles éparses; entrenœuds atteignant jusqu'à 10-15 cm; tige pleine.

b) Pétioles, couverts d'une pubérulence fauve, ± tordus vers la base et laissant souvent par abscission des protubérances courtes spinescentes opposées sur le rameau. Limbes parfois largement ovales et alors arrondis à la base, mais celle-ci triangulairement décurrente sur le haut du pétiole. Nervures secondaires anastomosées en boucles à quelques millimètres de la marge du limbe; nervures tertiaires ± parallèles entre-elles et partant

± perpendiculairement de la nervure médiane et des nervures secondaires.

c) Inflorescences à axe pourpre foncé sur le vif; axe, bractées et pédicelles couverts d'une pubérulence fauve sur échantillons secs. Pédoncule de 2-10 cm de longueur pour des pseudoracèmes de 5-25 cm de longueur, rectilignes ou un peu courbés, au moins en extrémité, les plus grands pseudoracèmes parfois ramifiés à la base, avec 2 axes secondaires pouvant atteindre 10 cm de longueur, opposés et garnis à la base de bractées foliacées bien développées. Sur l'axe du pseudoracème, normalement de 5 à environ 8 paires de fascicules opposés, chaque fascicule formé de 1 à 5 fleurs.

d) Étamines à anthères ovales-lancéolées papilleuses, portées par des filets courbés garnis d'un manchon de gros poils pour les étamines antérieures, à filets plus grêles et moins courbés garnis vers la base de quelques poils du même type pour les étamines postérieures. Structure interne de l'ovaire détaillée ci-dessus, avec 2 lames basales antérieure et postérieure s'avançant entre les bords des carpelles, ceux-ci étant soudés seulement en haut et en bas des 2 loges ovariennes apparentes, avec fente longitudinale antéro-postérieure entre ces loges.

e) Au moment de la fructification, alors que l'ovule longuement pendant se transforme en graine à attache latérale, portée sur le dos d'une lame endocarpique crustacée transversale, des intrusions de voiles et de massifs cellulaires parenchymateux, attenants au repli de l'endocarpe, viennent s'insérer dans la cavité antérieure ouverte, dépourvue de graine, du pyrène. Structure interne du pyrène détaillée ci-dessus. Pyrènes réduits parfois à 3-2 ou 1 par avortement.

REMERCIEMENTS : Nous adressons nos vifs remerciements à notre collègue H. MOLDENKE, spécialiste mondialement connu de la famille des Verbénacées, qui a bien voulu examiner nos échantillons et le présent article avant publication et dont les conclusions rejoignent les nôtres quant à la nécessaire réhabilitation du genre *Cyclonena* Hochst., travail à entreprendre dans le cadre d'une révision du genre *Clerodendrum* Linn.; nous ne saurions oublier aussi l'aide apportée par notre ami H. HEINE dont les appréciations nous ont été précieuses au cours de notre travail.

BIBLIOGRAPHIE

BRIQUET, J. — *Verbenaceæ, in* ENGLER A. & PRANTL K., Nat. Pflanzenfam. **4**, 3a : **132**-182, Leipzig (1897).

HOCHSTETTER, Ch. — *Nova genera plantarum Africæ... Verbenaceæ, Cyclonema, C. myricoides.* Flora : 225-227, Regensburg (1842).

LEMÉE, A. — Dict. genres 8a : 650-657, Brest (1941).

MELCHIOR, H. — A. Engler's Syll. Pflanzenfam. **2** : 435-438, Berlin (1964).

MOLDENKE, H. — A resume of the *Verbenaceæ...* of the world as to valid taxa, geographic distribution and synonymy **1** et **2**, Wayne, New Jersey (1971).

ROBERT, G. — Recherche sur l'appareil pilifère de la famille des Verbénacées, 68 p., Lons-le-Saunier (1912).

THOMAS, B. — Die Gattung *Clerodendrum* in Afrika. Bot. Jahrb. **68** : 1-98, Leipzig (1936).

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum - PARIS
et Herbier National Camerounais,
BP 194, YAOUNDÉ.